

Mond, Maag en cognitieve bijdrage aan de verzadiging

Gepubliceerd: 06-04-2017 Laatste bijgewerkt: 12-04-2024

Het primaire doel van deze studie is om te bepalen of, oro-sensorische blootstelling of maag-signalen van groter belang zijn voor de maaltijd beëindiging (verzadiging). Als tweede doelstelling willen we begrijpen hoe cognitieve factoren de mond en...

Ethische beoordeling	Afgewezen
Status	Zal niet starten
Type aandoening	Eetlust- en algemene voedingsstoornissen
Onderzoekstype	Interventie onderzoek

Samenvatting

ID

NL-OMON45566

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Satisfaction studie

Aandoening

- Eetlust- en algemene voedingsstoornissen

Synoniemen aandoening

obesitas, overgewicht

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Wageningen Universiteit

Overige ondersteuning: NWO

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Cognitieve factoren, Maag inhoud, Orale sensorische blootstelling, Verzadiging

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

De primaire uitkomst maat van dit onderzoek is inname in kcal in alle 4 condities.

Secundaire uitkomstmaten

De secundaire uitkomst maten van dit onderzoek zijn

Insulin, ghrelin, PP, CCK-8, PYY and GLP-1 responses over tijd

Cognitieve uitkomst maten: mond gevoel (product), verwachte verzadiging, evaluatie van honger gevoelens en aangenaamheid van het test product.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Obesitas is een van de belangrijkste gezondheidsproblemen in de wereld en het aantal mensen met overgewicht in de westerse samenleving blijft toenemen. Een van de belangrijkste factoren die bijdragen aan obesitas is de obesogene omgeving. Deze omgeving wordt gekenmerkt door grote portiegroottes van energie-dichte voedingsmiddelen die in een hoog tempo kunnen worden geconsumeerd.

Het vermogen van het menselijk lichaam om de voedselinname te reguleren speelt een belangrijke rol bij het voorkomen van overconsumptie. Wanneer voedsel in een hoog tempo wordt geconsumeerd is de perceptie van voedsel in de mond gelimiteerd. Dit is een van de redenen waardoor sommige mensen niet in staat zijn om hun voedselinname te reguleren en daardoor over consumeren wat uiteindelijk leidt tot een toename van het lichaamsgewicht.

De voedselinname wordt gecontroleerd door de hypothalamus (regulatie centrum in de hersenen) die continu wordt geïnformeerd over de metabole toestand van het lichaam. De hypothalamus ontvangt informatie van het perifere systeem wat getriggerd wordt door oor-sensorische blootstellen en maaginhoud. Deze signalen worden doorgegeven door onder andere gastro-intestinale hormonen.

We weten echter niet welke van deze signalen de belangrijkste rol speelt bij

het beëindiging van de maaltijd of bij het tot stand komen van een verzadigd gevoel.

Studies hebben aangetoond dat langzamer eten en meer kauwen leidt tot hogere postprandiale verzadiging hormoonrespons. Dit is een indicatie dat oro-sensorische blootstelling aan voedsel een belangrijke rol speelt binnen de maaltijd beëindiging. Echter, speelt de maag ook een belangrijke rol bij het tot stand komen van de verzadiging. Bijvoorbeeld maag uitzetting activeert stretch en mechanoreceptoren wat verzadiging signalen naar de hersenen stuurt. Echter staat hier haaks op dat de maaltijd vaak wordt beëindigd voordat de rek sensoren worden geactiveerd door inkomend voedsel. Verder speelt ook de snelheid van de maaglediging vooral bij hoge calorische voedingsmiddelen een belangrijke rol bij het tot stand komen van de verzadiging. De gastro-intestinale hormonen die betrokken zijn bij de inname regulatie zijn Ghreline, CCK, PYY en GLP1.

Naast de signalen van het maag darm kanaal spelen cognitieve factoren een belangrijke rol bij het beëindigen van een maaltijd. Cognitieve factoren worden bepaald door de waargenomen sensorische eigenschappen van een voedingsmiddelmiddel. Zoete en harde voedingsmiddelen worden verondersteld meer verzadigend te zijn dan niet zoete zachte voedingsmiddel. Verder kan de aangenaamheid van een voedingsmiddel er voor zorgen dat men meer eet dan de energie behoefte.

De afzonderlijke rollen van oro-sensorische blootstelling, maag-signalen en de cognitieve rol in de inname regulatie zijn nog onduidelijk. Daarom is het primaire doel van deze studie is om te bepalen of, oro-sensorische blootstelling of maag- signalen van groter belang zijn voor de maaltijd beëindiging (verzadiging). Als tweede doelstelling willen we begrijpen hoe cognitieve factoren de mond en maag-signalen moduleren en hoeverre gastro-intestinale eetlust hormonen worden geactiveerd, door de oro-sensorische blootstelling en maag-signalen.

De hypothese is dat oro-sensorische blootstelling samen met cognitieve factoren het belangrijkste zijn om de maaltijd te beëindigen. Daarnaast verwachten we dat insuline, ghreline, PP, CCK-8, PYY en GLP-1 endocriene reacties worden verhoogd (hogere piek- en AUC) wanneer oro-sensorische blootstelling gelimiteerd is. Verder denken wij dat deze endocriene reacties geen betrekking hebben op de voedselinname, omdat dit wordt overschaduwd wordt door cognitieve factoren (gebrek aan smaak van voedsel).

Dit onderzoek draagt bij aan de kennis over hoe de voedselinname wordt gereguleerd. Deze kennis kan vervolgens gebruikt worden om te bepalen waarom sommige mensen niet in staat lijken om hun energie inname te reguleren en obesitas ontwikkelen. Daarnaast kunnen mensen met overgewicht specifiek worden getraind om zich te concentreren op de smaak en textuur van producten en buik/maag gevoelens zodat men zich meer bewust wordt van de hoeveelheid die men eet.

Doel van het onderzoek

Het primaire doel van deze studie is om te bepalen of, oro-sensorische blootstelling of maag- signalen van groter belang zijn voor de maaltijd beëindiging (verzadiging). Als tweede doelstelling willen we begrijpen hoe cognitieve factoren de mond en maag-signalen moduleren en hoeverre gastro-intestinale eetlust hormonen worden geactiveerd, door de oro-sensorische blootstelling en maag-signalen.

Onderzoeksopzet

Dit onderzoek heft een gerandomiseerd cross-over onderzoeksopzet met vier condities. Alle deelnemers (N=34) nemen deel aan alle vier condities, en zijn daardoor hun eigen controle (binnen proefpersonen onderzoeksopzet). Deelnemers komen naar een informatiebijeenkomst, waarna zij de toestemmingsverklaring tekenen indien men mee wil doen aan het onderzoek. Na het tekenen van de toestemmingsverklaring zullen de deelnemers gevraagd worden om een vragenlijst in te vullen met vragen over de in en exclusie criteria van het onderzoek.

Indien deelnemers hier aan voldoen zullen ze worden uitgenodigd voor een screening sessie waarbij lengte en gewicht gemeten wordt en door middel van een vingerprik glucose en Hb-waarde wordt bepaald . Verder beoordeeld de verpleegkundige of de arm aderen van de deelnemers geschikt zijn voor het inbrengen van een canule en wordt bij de deelnemer de bloeddruk opgemeten. Als laatst zullen deelnemers het test product proeven (vla) en deze beoordelen op sensorische eigenschappen en hoe lekker de vla is.

Als de deelnemer aan alle criteria van het screening gedeelte voldoet dan worden ze uitgenodigd voor de training. Tijdens de training wordt het onderzoek test protocol met de deelnemer doorgelopen en wordt er een sonde bij de deelnemer ingebracht. De deelnemer kan hierna aangeven of hij zich comfortabel voelt met het inbrengen van de sonde. Na het oefenen en inbrengen van de sonde worden deelnemers gevraagd om vla te eten totdat ze goed vol zitten (om zo te kunnen meten hoeveel vla de deelnemer eet en in welke snelheid). Wanneer de deelnemer het inbrengen van de sonde comfortabel genoeg vindt om deel te nemen aan de test sessies en de onderzoeker hier mee akkoord gaat dan worden er 4 test sessies ingepland. Tijdens de onderzoek sessies doen deelnemers 1 van de 4 condities in een gerandomiseerde volgorde (zie interventie).

Onderzoeksproduct en/of interventie

Tijdens de onderzoek sessies doen de deelnemers alle onderzoek condities in een gerandomiseerde volgorde. A. Normale consumptie van vla (een sonde wordt ingebracht om alle conditie gelijk te houden en om de studie zo enigszins te blinderen). 100% orale conditie B. Maag vulling met vla. Deelnemers worden alleen gevoed door de maag door middel van de sonde. 100% maag conditie C. De helft van een portie mag de deelnemer gewoon eten, de andere helft wordt door de sonde in de maag gegeven. 50% oraal, 100% maag D. Normale consumptie van vla, echter wordt de helft van de gegeten portie uit de maag geheveld door middel van de sonde. (100% oral, 50% maag) In iedere conditie krijgt de deelnemer eerst een

standaard portie, daarna kunnen deelnemers door middel van een go or no go button op een computer scherm aangeven of ze nog een portie willen ontvangen tot dat men vol zit. Op deze manier wordt de verzadiging gemeten door onbeperkte inname van vla.

Inschatting van belasting en risico

Het risico bij deelname aan deze studie is klein en de belasting kan gezien worden als matig. Daar in tegen kan het inbrengen van de neus-maag sonde complicaties opleveren. De kans op complicaties is klein wanneer het inbrengen van de neus-maag sonde gedaan wordt door een verpleegkundige (zoals in dit onderzoek). Een complicatie die mogelijk voor kan komen is irritatie van het slijmvlies van de neus en keel bij het verwijderen van de neus-maag sonde. Om op opeenstapeling van irritatie te voorkomen zal er minimaal een week tussen twee sessies in zitten. Een ander mogelijke complicatie is dat deelnemers zich ziek of misselijk voelen door het inbrengen van de sonde. In sommige gevallen kan neus en of keel slijmvlies te geïrriteerd raken waardoor het slijmvlies ontstoken kan raken of kan gaan bloeden. Een verkeerd geplaatste sonde waarover gevoed wordt kan er voor zorgen dat voedsel in de luchtpijp komt in plaats van in de maag en dit kan leiden tot een longontsteking. Om dit te voorkomen zal er volgens een protocol gewerkt worden waarbij er door middel van een Ph test gekeken wordt of de sonde daadwerkelijk in de maag ligt. Wanneer de uitkomst van deze test niet eenduidig is zal er niet gevoed worden over de sonde en de sonde opnieuw geplaatst of verwijderd worden. Een verpleegkundig brengt de sonde in en verwijderd deze. De verpleegkundige houdt hierover een log bij per deelnemer. Het risico van een neus-maag sonde zal uitvoerig met de deelnemers worden besproken en staat vermeld in de informatie brochure. Indien er tijdens deze studie hormonale concentraties buiten de normale range worden gevonden dan zal dit gecommuniceerd worden met de deelnemer en doorgegeven aan de huisarts. Toestemming om dit te doen zal worden gevraagd aan de deelnemer in de toestemmingsverklaring.

Contactpersonen

Publiek

Wageningen Universiteit

Stippeneng 4 124
Wageningen 6708 WE
NL

Wetenschappelijk

Wageningen Universiteit

Stippeneng 4 124
Wageningen 6708 WE
NL

Locaties

Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

Deelname eisen

Leeftijd

Volwassenen (18-64 jaar)

65 jaar en ouder

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

- * Man
- * Tussen de 18-35 jaar oud op de dag van inclusie
- * Spreekt en verstaat de Nederlandse of Engelse taal vloeiend en zonder moeite.
- * BMI tussen de 18.5-26 kg/m²
- * In algemene goede gezondheid en heeft een gezonde eetlust (zelf rapportage, zie F1 vragenlijst)
- * Eet drie maaltijden per dag rond dezelfde tijden (zelf rapportage, zie F1 vragenlijst).

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

- * Moeite met slikken, kauwen of eten in het algemeen.
- * Lijdt aan 1 van de volgende aandoeningen of afwijkingen: hormonale stoornis, eet stoornis, ziekte van het maag darm kanaal, schildklier afwijking, luchtwegen afwijking, diabetes.
- * Smaak of reuk stoornis (zelf rapportage)
- * Beugel of mond/lip piercing (exclusief draadje achter de tanden)
- * Roken
- * Meer dan 28 glazen alcoholische dranken per week consumeren
- * Gebruik van medicatie dat de studie uitkomst maten kan beïnvloeden.
- * Allergieën of intolerantie van 1 van de ingrediënten of onderzoek voedsel gebruikt in deze studie.

- * Studie voedsel is in strijd met eetgewoontes of geloof.
- * Afgelopen 2 jaar een energie verlagend dieet gevolgd.
- * Afgelopen half jaar 5 kg zijn aangekomen of afgevallen.
- * Een hoge score op lijngericht eten op de Nederlandse vragenlijst voor eetgedrag (mannen: score>2.9).
- * Deelname aan een andere studie met uitzondering van de EetMeetWeet studie.
- * Werknemer bij Humane voeding (WUR).
- * Thesis student of stagiair bij de Sensoriek en eetgedrag stoelgroep van Humane voeding (WUR).
- * Sport meer dan 5 keer per week een uur of meer, of meer dan 8 uur per week in totaal.
- * Een score lager dan < -1 op een negenpunt schaal voor aangenaamheid van het test product;Exclusie na screening:
- * Hb waarde is niet tussen de 8.1-11.0 mmol/L
- * Arm aderen zijn niet geschikt voor het inbrengen van een canule (beoordeeld door de onderzoeksverpleegkundige)
- * Nuchtere glucose waarde is onder de 3.5 mmol/l
- * Bloed druk is onder 90/60 mm hg (onder 90 en/of onder 60 mm hg) en/of de deelnemer heeft in het verleden last gehad van een lage bloeddruk. ;Exclusie na de training:
De deelnemer voelt zich niet op zijn gemak bij het inbrengen van de canule; dit kan worden bepaald door de deelnemer zelf of de onderzoeker/verpleegkundige.

Onderzoeksopzet

Opzet

Type:	Interventie onderzoek
Onderzoeksmodel:	Cross-over
Toewijzing:	Gerandomiseerd
Blinding:	Open / niet geblindeerd
Controle:	Actieve controle groep
Doel:	Anders

Deelname

Nederland	
Status:	Zal niet starten
Aantal proefpersonen:	40
Type:	Verwachte startdatum

Ethische beoordeling

Afgewezen

Datum: 06-04-2017

Soort: Eerste indiening

Toetsingscommissie: METC Wageningen Universiteit (Wageningen)

Registraties

Opgevolgd door onderstaande (mogelijk meer actuele) registratie

Geen registraties gevonden.

Andere (mogelijk minder actuele) registraties in dit register

Geen registraties gevonden.

In overige registers

Register	ID
CCMO	NL60862.081.17